

LÝ THUYẾT HÓA HỌC CỰC HAY THƯỜNG GẶP TRONG CÁC KÌ THI

Các chất, ion tác dụng được với axit và bazơ: HCO_3^- , H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , HS^- , $\text{H}_2\text{NR}_2\text{COO}^-$, Al, Al_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, Zn, ZnO , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Be, BeO, $\text{Be}(\text{OH})_2$, Pb, $\text{Pb}(\text{OH})_2$, Sn, $\text{Sn}(\text{OH})_2$, Cr_2O_3 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$.

- Những chất tác dụng được với kiềm đặc, nóng: Cr_2O_3 , Si, SiO_2 , SnO_2 , $\text{Pb}(\text{OH})_2$, Pb, Sn, $\text{Sn}(\text{OH})_2$ và tất cả các chất tác dụng được với kiềm loãng.

- Các polime vừa tác dụng được với axit, bazơ: nilon-6, nilon-7, capron, nilon-6,6, lapsan, thủy tinh hữu cơ, PVA...

- Các polime được điều chế từ phản ứng trùng ngưng là: nilon-6, nilon-7, lapsan, nilon-6,6 (đồng trùng ngưng), nhựa novolac, rezol.

- Các polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp: tất cả (trừ các polime điều chế từ phản ứng trùng ngưng ở trên). Ví dụ: buna, PVC, PE, PVA....

Lưu ý: tơ visco, axetat được điều chế từ p/ứ thông thường (không trùng ngưng, cũng như trùng hợp).

+ Monome thường gặp:

+ Nilon-6: axit e-aminocaproic: $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$.

+ Nilon-7: axit w-aminoenantoic: $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{COOH}$.

+ Lapsan: đồng trùng ngưng axit terephthalic p- $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$ và etylenglycol $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$.

+ Nilon-6,6: đồng trùng ngưng axit adipic $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$ và hexamylendiamin: $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$.

+ Thủy tinh hữu cơ: trùng hợp monome: $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$.

+ PHÂN TỬ KHỐI CỦA CÁC POLIME:

+ Nilon-6, capron: 113

+ Nilon-7 (tơ enang): 127

+ Nilon-6,6: 226

+ Lapsan: 192

- Các chất có cấu trúc mạch phân nhánh: amilopectin và glycogen.

- Không gian: cao su lưu hóa, nhựa bakelit (hay rezit).

- Không phân nhánh (mạch thẳng): còn lại, ví dụ: buna, PE, PVC...

- Những chất làm mất màu dung dịch brom: axit không no, andehit, ancol không no, ete không no, phenol, catechol, rezoxinol, hidroquinon, anilin, styren và đồng đẳng..., - SO_2 , Cl_2 , xicloankan vòng ba cạnh, Br_2 , Fe_2^+ , HCOOH , este của axit fomic, muối của axit fomic.....

- Các monosaccarit không bị thủy phân là: glucozo, fructozo.

- Các disaccarit bị thủy phân: mantozo, saccarozo.
- Các polisaccarit bị thủy phân: tinh bột, xenlulozo.

CÁC LƯU Ý KHÁC

- * Các ancol có 2 nhóm OH liền kề, mới phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức xanh lam.
- * Al, Zn không phải là kim loại lưỡng tính.
- Các ion tan được trong dung dịch NH_3 dư: Ag^+ , Ni^{2+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} .
- * Andehit HCHO, HCOOH tác dụng với $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ tạo ra muối vô cơ: $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Còn tất cả các andehit còn lại tạo muối $\text{R}(\text{COONH}_4)_a$.
- * Các kim loại có kiểu mạng lục phương: Mg, Be, Zn.
- * Lập phương tâm diện: Ca, Sr, Al, Cu.
- * Lập phương tâm khối: Li, Na, K, Rb, Cs, Ba, Cr.
- * Đối với Fe, có 2 kiểu mạng tinh thể: lptk và lptd.
- * Cu-Sn: đồng thanh, Cu-Zn: đồng thau, Cu-Ni: đồng bạch.